

國立虎尾科技大學

機械設計工程系

專題製作報告

強化學習在機電系統設計與控制

中之應用

Application of reinforcement
learning in design and control
of mechatronic systems

指導教授：嚴家銘老師

班級：四設三甲

學生：李正揚 (40723110)

林于哲 (40723115)

黃奕慶 (40723138)

鄭博鴻 (40723148)

簡國龍 (40723150)

中華民國 110 年 3 月

摘要

產業中需要加速許多工法的演算，以達到最佳化，但不能以實體一直測試不同方法，成本與時間不允許，便可以利用許多感測器觀測數值，以類神經網路運算，在虛擬環境架設結構，遠端控制、更改數值。

此專題是利用現成裝置冰球台，設置對應虛擬模擬環境，減少現實模擬參數設置、成本，再加入類神經網路之中的 Policy gradient 與 Reinforcement Learning，訓練冰球達到對應最佳化。

關鍵字:Policy gradient、虛擬環境架設結構、Reinforcement Learning

誌謝

齣齣齣謝謝你齣

目 錄

摘 要	i
誌 謝	ii
第一章 測試章節	1
1.1 測試小章節	2
1.1.1 測試小節	3
參考文獻	4

圖 表 目 錄

1.1	cat	1
-----	---------------	---

第一章 測試章節

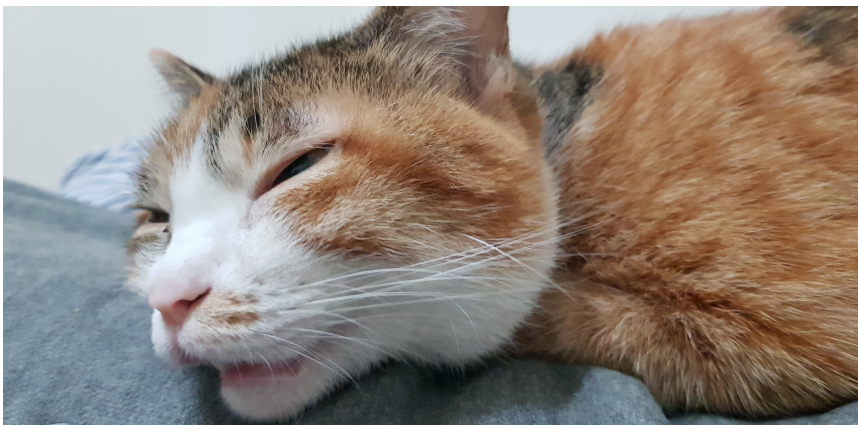


Figure 1.1: cat

第 1.1 節 測試小章節

1.1.1 測試小節

參考文獻

- [1] <https://towardsdatascience.com/derivative-of-the-sigmoid-function-536880cf918e>
- [2] <https://towardsdatascience.com/adam-latest-trends-in-deep-learning-optimization-6be9a291375c>